

# Cambridgewalze CW-B 51/1090-1207



Original-Betriebsanleitung  
Wartungsanleitung  
Ersatzteilliste

**KNOCHE**

Maschinenbau GmbH  
Rotrehre 23  
D-31542 Bad Nenndorf  
Tel.: +49-5723-9476-70  
Fax: +49-5723-9476-86  
info@knoche-maschinenbau.de  
www.knoche-maschinenbau.de



Hergestellt in Niedersachsen

©knoche maschinenbau gmbh



**CW-B 51/1090-1207**  
Cambridgewalze

## Inhalt

### Inhalt

|   |          |
|---|----------|
| Bestimmungsgemäße Verwendung, Sicherheitshinweise | Seite 2  |
| Gefahrenbereiche, Warnbildzeichen                 | Seite 3  |
| Laden und Montieren                               | Seite 4  |
| Koppeln, Transportieren, Transportstellung        | Seite 5  |
| Arbeitseinstellung                                | Seite 6  |
| Wartung   | Seite 7  |
| Instandhaltung                                    | Seite 8  |
| Schrauben, Räder, Arbeitswerkzeuge, Entsorgung    | Seite 9  |
| Druckluftbremsanlage                              | Seite 10 |
| Technische Daten                                  | Seite 11 |
| Konformitätserklärung                             | Anhang A |
| Ersatzteilliste                                   | Anhang B |
| Empfangsbestätigung                               | Anhang C |

## Bestimmungsgemäße Verwendung

- Die Cambridgewalze darf nur zum Anwalzen landwirtschaftlicher Ackerflächen verwendet werden!
- Die Maschine darf nur von fachlich qualifizierten, eingewiesenen Personen eingesetzt und bedient werden!
- Alle Hinweise dieser Bedienungsanleitung beachten und befolgen!
- Inspektions- und Wartungsintervalle einhalten!
- Ausschließlich Original KNOCHE-Ersatzteile verwenden!

Andere Verwendungen als oben aufgeführt sind verboten und gelten als nicht bestimmungsgemäß.

Für Schäden aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung trägt der Betreiber die alleinige Verantwortung.

Eine Haftung durch die KNOCHE-Maschinenbau GmbH ist ausgeschlossen!



**CW-B 51/1090-1207**  
Cambridgewalze

Bestimmungsgemäße Verwendung

## Sicherheitsvorschriften und Restgefahren

### Sicherheitshinweise bei der Inbetriebnahme

Die Hydraulikanlage der Maschine ist werksseitig nicht mit Öl gefüllt. Beim ersten Klappvorgang müssen alle Hydraulikzylinder solange vorsichtig in beide Richtungen betätigt werden, bis sich die Anlage vollständig mit Öl gefüllt hat. Vor dem Klappen ist immer darauf zu achten, dass sich niemand im Schwenkbereich befindet. Beim Klappvorgang ist immer ein ausreichender Sicherheitsabstand einzuhalten!

Der Aufenthalt zwischen Schlepper und Maschine ist verboten!

### Sicherheitshinweise während des Transports

Bei Kurvenfahrt und in Hanglagen besteht erhöhte Kippgefahr! Geschwindigkeit stark drosseln!

Die Maschine "schneidet" die Kurve. Immer weit genug ausholen und dabei den Gegenverkehr beachten!

Die Maschine ist lt. gültiger StVZO kenntlich zu machen und mit einer Bremsanlage auszurüsten!

Die maximale Transportgeschwindigkeit beträgt 25 km/h. Bei schlechter Wegstrecke muss sie jedoch auf Grund der hier auftretenden Schwingungskräfte entsprechend deutlich gedrosselt werden!

Da die Arbeitswerkzeuge in Transportstellung teilweise außen liegen, ist stets ein ausreichender Sicherheitsabstand zu Personen und Gegenständen einzuhalten!

### Sicherheitshinweise während des Betriebs

An rotierenden Werkzeugen besteht erhöhte Verletzungsgefahr. Es ist immer ein ausreichender Sicherheitsabstand einzuhalten!

An der arbeitenden Maschine besteht erhöhte Verletzungsgefahr durch wegfliegende Erde, Steine etc. Es ist immer ein ausreichender Sicherheitsabstand einzuhalten!

Das Neben- und Hinterherlaufen ist verboten!

Der Aufenthalt auf der arbeitenden Maschine ist verboten!  
Der Aufenthalt im Schwenkbereich der Achse und Arbeitselemente ist verboten!

### Sicherheitshinweise während der Instandhaltung

Beim Austausch von verschlissenen Teilen besteht erhöhte Verletzungsgefahr. Bei dieser Tätigkeit müssen Schutzhandschuhe getragen werden!

Arbeiten an der Hydraulikanlage nur bei abgelassenen Klappteilen vornehmen. Anlage stets drucklos schalten und immer Schutzhandschuhe und Schutzbrille tragen!

Beim ersten Klappvorgang nach einer Reparatur an der Hydraulikanlage, müssen alle Hydraulikzylinder solange vorsichtig in beide Richtungen betätigt werden, bis sich die Hydraulikanlage vollständig entlüftet und mit Öl gefüllt hat. Vor dem Klappen immer darauf achten, dass sich niemand im Schwenkbereich befindet. Beim Klappvorgang immer einen ausreichenden Sicherheitsabstand einhalten!

### Allgemeine Sicherheitshinweise

Am Rahmen, an Walzen und Gelenken besteht erhöhte Quetsch- und Stoßgefahr. Immer einen ausreichenden Sicherheitsabstand einhalten!

An Hydraulikzylindern, Gelenken und Rahmenteilern besteht erhöhte Verletzungsgefahr. Vor dem Klappen immer darauf achten, dass sich niemand im Schwenkbereich befindet. Beim Klappvorgang immer einen ausreichenden Sicherheitsabstand einhalten!

Während der Fahrt darf der Fahrerstand nicht verlassen werden!

Vor dem Verlassen des Fahrerstandes muss die Maschine abgesetzt, der Motor ausgestellt und der Zündschlüssel abgezogen werden!

Maschinen nur an den dafür vorgesehenen Punkten ankuppeln!

**Sicherheitsvorschriften lesen und beachten!!**

Sicherheitshinweise

Restgefahren



**Bei Nichteinhaltung der Sicherheitsvorschriften drohen schwerste Verletzungen oder Tod!**

©knoche maschinenbau gmbh

Seite 2

## Gefahrenbereiche

Der Gefahrenbereich ist die Umgebung der Maschine, in der Personen von der Maschine, von Maschinenteilen oder von Gegenständen, die durch die Maschine bewegt wurden, erreicht werden können.

Dies kann durch die folgenden Situationen geschehen:

- Arbeitsbedingte Bewegungen der Maschine und ihrer Arbeitswerkzeuge;
- Herausschleudern von Materialien oder Fremdkörpern aus der Maschine;
- Unbeabsichtigtes Absenken angehobener Arbeitswerkzeuge;
- Unbeabsichtigtes Verrollen des Traktors und der Maschine.

Im Gefahrenbereich der Maschine befinden sich Gefahrenstellen mit permanent gegenwärtigen oder unerwartet auftretenden Gefährdungen.

Gefahrenbereiche bestehen:

- zwischen dem Traktor und Maschine, besonders beim An- und Abkuppeln;
- im Bereich beweglicher Bauteile;
- auf der sich bewegenden Maschine;
- im Schwenkbereich der Ausleger;
- unter angehobenen, nicht gesicherten Maschinen bzw. Maschinenteilen.

Im Gefahrenbereich der Maschine dürfen sich keine Personen aufhalten

- solange der Traktormotor bei angeschlossener Hydraulik-Anlage läuft;
- solange Traktor und Maschine nicht gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen gesichert sind.

Die Bedienperson darf die Maschine nur bewegen oder Arbeitswerkzeuge von Transport- in Arbeitsstellung und von Arbeits- in Transportstellung klappen oder schwenken, wenn sich keine Personen im Gefahrenbereich der Maschine aufhalten!

## Warnbildzeichen

Warnbildzeichen kennzeichnen die Gefahrenbereiche und warnen vor Restgefahren, die konstruktiv nicht zu beseitigen sind. Hier gelten die speziellen Sicherheitsvorschriften der entsprechenden Kapitel.

An bestimmten Stellen der Maschine sind Warnbildzeichen angebracht, deren Bedeutungen aus der nebenstehenden Tabelle zu entnehmen sind.

Diese Hinweise sind zu beachten!

|  |  |
|--|--|
|  | Vor Inbetriebnahme die Betriebsanleitung und Sicherheitshinweise lesen und beachten.   |
|  | Niemals in den Quetschgefahrenbereich greifen, solange sich dort Teile bewegen können. |
|  | Sich nicht im Schwenkbereich von Maschinen aufhalten.                                  |
|  | Vor Wartungs- und Reparaturarbeiten Motor abstellen und Schlüssel abziehen.            |
|  | Nicht im Bereich einer angehobenen, ungesicherten Last aufhalten.                      |

## Warnbildzeichen

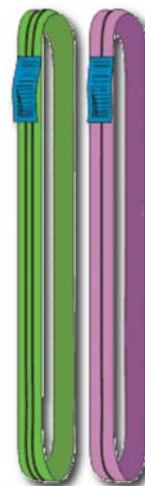
Laden



Montieren

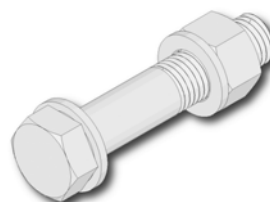
## Laden

- Die Maschine darf nur von fachlich geeigneten Personen auf- und abgeladen werden!
- Die Maschine nach der Verladung fachgerecht sichern!
- Beim Auf- und Abladen der Maschine nur geeignete und zugelassene Hebe- und Anschlagmittel verwenden!
- Die Maschine nur an dafür geeigneten Punkten anschlagen!
- **Nicht** unter schwebende Lasten treten!



## Montieren

- Die Maschine darf nur von fachlich geeigneten, eingewiesenen Personen montiert werden!
- Nach der Montage und vor dem ersten Einsatz, Schraubverbindungen auf festen Sitz prüfen und ggf. festziehen! [Drehmomente siehe technische Daten]





## Koppeln

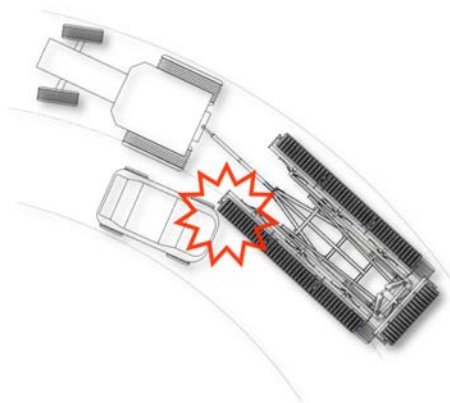
Die Cambridgewalze wird am Zugmaul des Traktors angehängt.

- Maschine nur an dafür zugelassenes Zugmaul anhängen!



## Transportieren

- Transportbreite: 290 cm
- Gesamtgewicht: bis 6700 kg
- Transportgeschwindigkeit 25 km/h
- Transportgeschwindigkeit in Kurven, am Hang und auf schlechter Wegstrecke angemessen reduzieren!
- Nötigenfalls im Schritttempo fahren!
- Maschine schneidet die Kurve. Bei Kurvenfahrt weit genug ausholen und den Gegenverkehr ständig beachten!
- Bei Kurvenfahrt nur so weit einschlagen, dass die Deichsel noch frei vom Traktorrad ist!

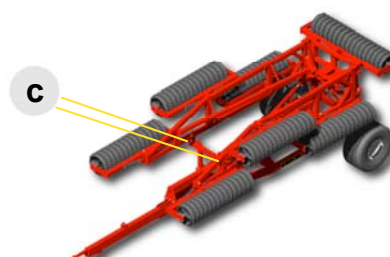
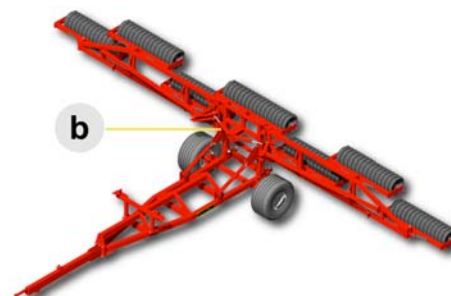
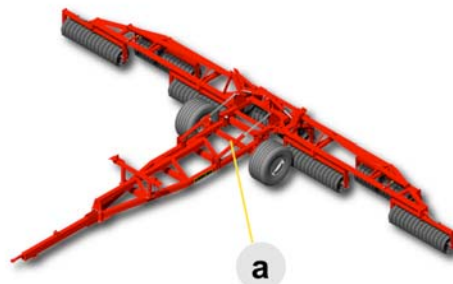


## Transportstellung

1. Zugzylinder (a) vollständig einfahren.
2. Schwenkzylinder (b) vollständig einfahren.
3. Transportverriegelungen (c) einlegen.

### ACHTUNG!

Vorsicht im Schwenkbereich!  
Steuergeräte immer langsam und vorsichtig betätigen! Nötigenfalls Hydraulikleistung des Traktors drosseln!



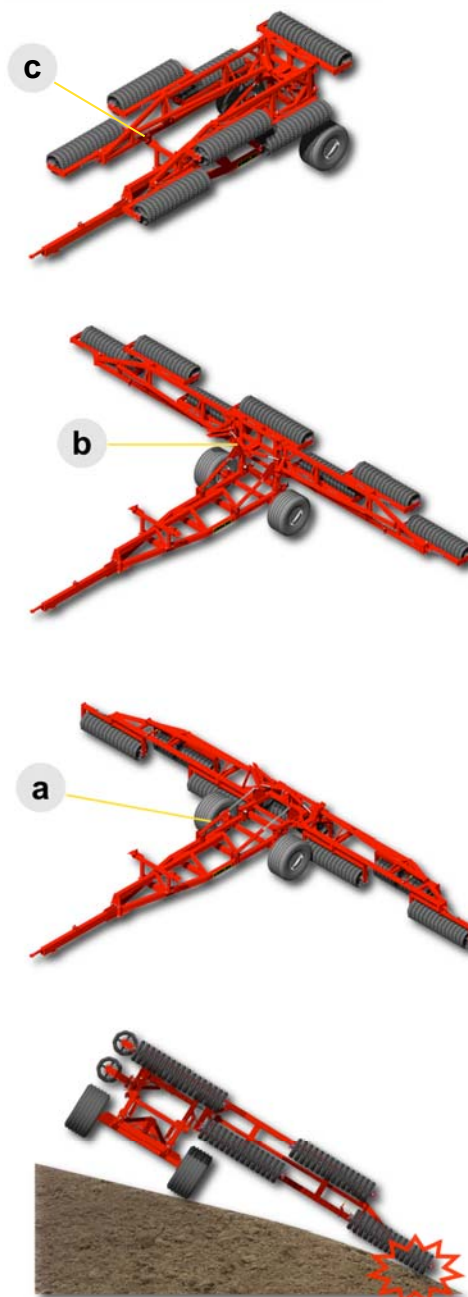


## Arbeitsstellung

1. Transportverriegelungen (c) lösen.
2. Schwenkzylinder (b) vollständig ausfahren. Dabei das Steuergerät für die Zugzylinder (a) geschlossen halten!
3. Wenn Klappteile vollständig ausgeschwenkt sind, Zugzylinder (a) entlasten.
4. Steuergeräte auf Schwimmstellung schalten.

### ACHTUNG!

Vorsicht im Schwenkbereich!  
Steuergeräte immer langsam und vorsichtig betätigen! Nötigenfalls Hydraulikleistung des Traktors drosseln!



### ACHTUNG!

Beim Aus- oder Einschwenken am Hang, Traktor und Maschine immer in Fahrtrichtung zum Hang stellen! Die Maschine niemals quer zum Hang ausklappen! Kippgefahr! Steuergeräte besonders vorsichtig betätigen!

## Arbeitsgeschwindigkeit

Um eine optimale Rückverfestigung des Bodens zu erreichen, sollte möglichst langsam gefahren werden. Soll zusätzlich eine oberflächennahe Krümelung erreicht werden, so ist die Arbeitsgeschwindigkeit zu erhöhen.

## Steine

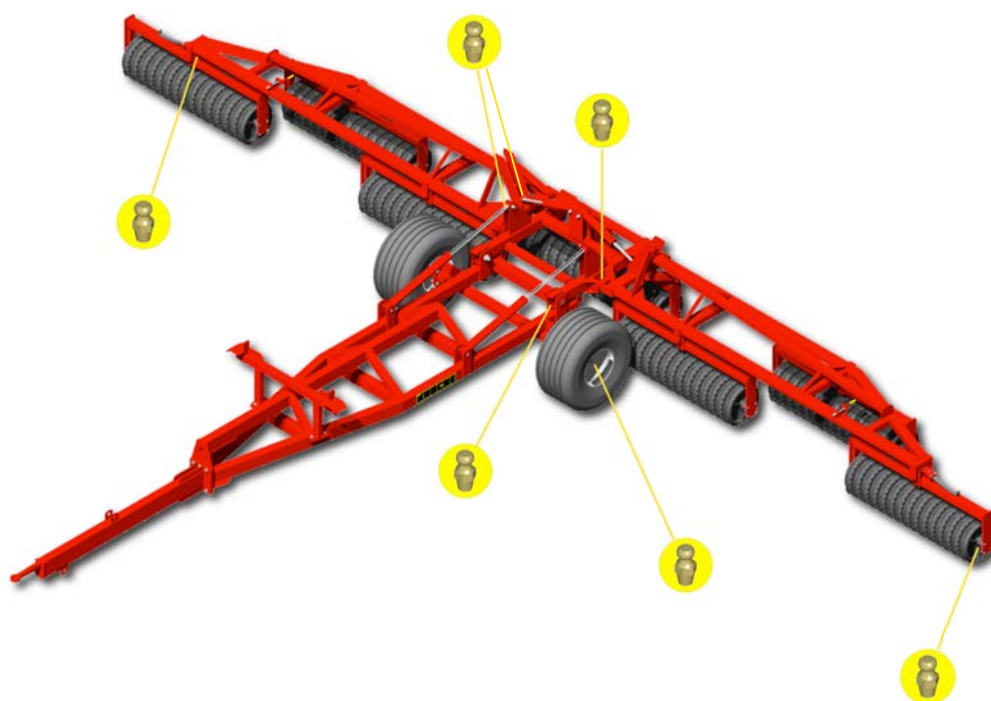
Bei hohem Steinbesatz die Arbeitsgeschwindigkeit deutlich verringern!

## Kurven

In Arbeitsstellung keine engen Kurven mit der Cambridgewalze fahren!

## Wartung

- Radmuttern, Achsstummel-, Deichsel- und Scharnierschrauben nach kurzem Einsatz bzw. Transportfahrt überprüfen und gegebenenfalls nachziehen.
- Achse bei starkem Staubanfall wöchentlich mit Mehrzweckfett nachschmieren. Zu hohes Achsialspiel rechtzeitig nachstellen.
- Scharniere, Zylinderaugen und Walzenlager wöchentlich mit Mehrzweckfett nachschmieren.
- Zugöse vor jedem Einsatz auf Verschleiß und Beschädigung prüfen und ggf. auswechseln.
- Hydraulikzylinder und -schläuche vor Beschädigung schützen! Bei längerem Nichtgebrauch der Maschine sollten die Hydraulikzylinder eingefahren sein oder die Kolbenstangen eingefettet werden!
- Die Hydraulikschläuche haben eine Lebensdauer von maximal 6 Jahren und müssen spätestens nach Ablauf dieser Zeit ausgetauscht werden. Das Herstellungsdatum ist am Schlauchende eingepresst.
- Vor jedem Einsatz eine Sichtkontrolle durchführen, um evtl. vorhandene Mängel wie z.B. Beschädigungen, Verschleiß oder gelöste Schraubenverbindungen zu erkennen und zu beheben!



## Achtung!

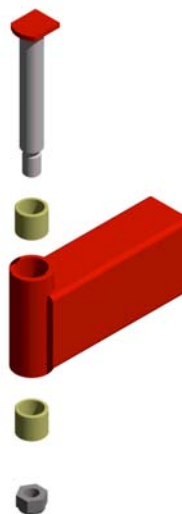
Alle Arbeiten nur von fachlich geeigneten Personen ausführen lassen!

Geeignete Personen sind z. B. Landmaschinenmechaniker mit abgeschlossener Berufsausbildung.



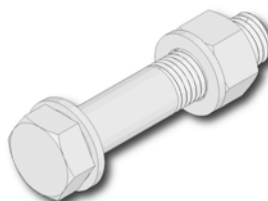
## Verschleißbuchsen wechseln

- Beim Wechseln von verschlissenen Buchsen und Bolzen immer Schutzhandschuhe und Schutzbrille tragen!
- Verschlossene Buchsen mit Dorn herausschlagen.
- Neue Original-Buchsen mit Fett einsetzen.



## Anzugsmomente Schrauben

| Schrauben-<br>Abmessung | Anzugsmoment<br>MA (Nm) |
|-------------------------|-------------------------|
| M 10 8.8                | 46                      |
| M 12 8.8                | 79                      |
| M 14 8.8                | 125                     |
| M 16 8.8                | 195                     |
| M 20 8.8                | 395                     |
| M 24 8.8                | 680                     |
| M 30 8.8                | 1350                    |



## Reifendrücke

| Reifengröße      | Reifenluftdruck<br>bei 25 km/h<br>bar |
|------------------|---------------------------------------|
| 10.0/75-15.3     | 5,5                                   |
| 11.5/80-15.3     | 4,75                                  |
| 15.0/55-17       | 3,75                                  |
| 19.0/45-17 10 PR | 3,5                                   |
| 19.0/45-17 14 PR | 4,25                                  |
| 500/55-20        | 2,75                                  |
| 550/60-22.5      | 2,5                                   |



## Arbeitswerkzeuge

Als Arbeitswerkzeuge werden bei der Cambridgewalze gewellte Cambridge-  
ringe mit gezackten Reinigungsrinnen eingesetzt.



## Schmierfett

In sämtlichen KNOCHE-Maschinen wird Total Multis EP 2 Mehrzweckfett eingesetzt. Beim Schmieren mindestens technisch gleichwertiges und verträgliches Schmierfett verwenden.

## Hydraulikflüssigkeit

Bei Reparaturen an der Hydraulikanlage darauf achten, dass auslaufende Hydraulikflüssigkeit in einem dafür geeigneten Behälter aufgefangen und vorschriftsmäßig entsorgt wird. Bei Nichtbeachtung drohen Verunreinigungen der Umwelt.

## Entsorgung

Die Maschine muß nach Ablauf der Lebensdauer fachgerecht entsorgt werden!  
Fette und Öle müssen gesondert entsorgt werden!



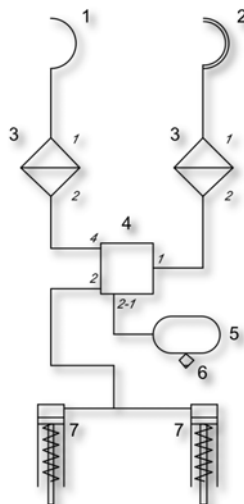


## Kuppeln

- Die Kupplungsköpfe entsprechend der farbigen Kennzeichnung am Traktor in folgender Reihenfolge anschließen:
- Anhängen: 1. gelb (Bremse), 2. rot (Vorrat)
- Abhängen: 1. rot (Vorrat), 2. gelb (Bremse)

### ACHTUNG!

Beim Abkuppeln des gelben Kupplungskopfes wird der Vorratsdruck zu den Bremszylindern durchgeleitet und dadurch die Maschine gebremst. Bei Druckverlust sinkt die Bremswirkung. Die Maschine immer so abstellen, dass sie auch ohne Bremse sicher steht und nicht wegrollen kann!



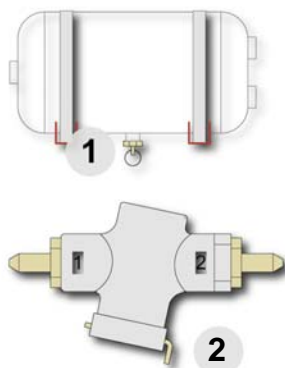
- (1) Kupplungskopf gelb (Bremse)
- (2) Kupplungskopf rot (Vorrat)
- (3) Rohrleitungsfilter
- (4) Anhängerbremsventil
- (5) Luftkessel
- (6) Entwässerungsventil
- (7) Bremszylinder

### ACHTUNG!

Reparaturen an der Bremsanlage und an der Bremsachse dürfen nur von einer Fachwerkstatt durchgeführt werden!

## Wartung

Das unter dem Vorratsbehälter befindliche Entwässerungsventil (1) einmal pro Tag solange betätigen, bis kein Wasser mehr austritt.



Die Rohrleitungsfilter alle 50 Arbeitsstunden reinigen. Dazu Sicherungsplatte (2) herausziehen und Filter entnehmen. Filter mit Druckluft säubern, wieder einbauen und mit Sicherungsplatte sichern.

## Bremskraftregler

Der Bremskraftregler dient zur Anpassung der Bremskraft an die Achslast der Maschine. Es sind vier verschiedene Einstellungen möglich. Durch Verdrehen des Hebels am Bremskraftregler in die entsprechende Position, kann die Bremskraft eingestellt werden.

### ACHTUNG!

Beim Rangieren mit gelöster Bremse muss der Traktor so leistungsstark sein, dass dieser die Maschine jederzeit sicher zum Stehen bringen kann!

| Achslast                     | Benennung | Einstellung Bremskraftregler |
|------------------------------|-----------|------------------------------|
| bis 3000 kg<br>zum Rangieren | lösen     |                              |
| 3000 - 4000 kg               | 0         |                              |
| 4000 - 6000 kg               | 1/2       |                              |
| 6000 - 8000 kg               | 1/1       |                              |



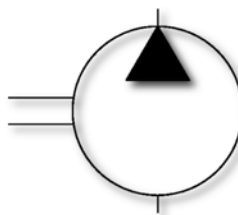
## Elektrik

- Batteriespannung: 12 Volt
- Steckdose für Beleuchtung: 7-polig



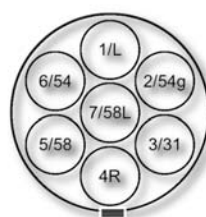
## Hydraulik

- Pumpenleistung Traktor: mindestens 15 l/min bei 150 bar
- Betriebsdruck: maximal 200 bar
- Hydraulikanlage muss frei von Luft sein, um den sogenannten Dieseleffekt auszuschließen.



## Stecker Beleuchtungsanlage

| Pol   | Bezeichnung          | Kabelfarbe |
|-------|----------------------|------------|
| 1/L   | Blinklicht, links    | Gelb       |
| 2/54g |                      | Blau       |
| 3/31  | Masse                | Weiß       |
| 4/R   | Blinklicht, rechts   | Grün       |
| 5/58R | Schlusslicht, rechts | Braun      |
| 6/54  | Bremslicht           | Rot        |
| 7/58L | Schlusslicht, links  | Schwarz    |



## Technische Daten

| Cambridgewalzen - roller Typ/type <b>CW-B</b> |  |         |        |           |               |                 |           |          |             |         |
|---|--|---------|--------|-----------|---------------|-----------------|-----------|----------|-------------|---------|
| Bestellnummer                                 | Typ  | Ringe   |        | Gelenktyp | Arbeitsbreite | Transportbreite | Bereifung | Anbautyp | Kraftbedarf | Gewicht |
|   |  | [ Stk ] | [ mm ] |           |               |                 |           |          |             |         |
| 10,20 - 12,20 m Arbeitsbreite / working width |  |         |        |           |               |                 |           |          |             |         |
| 650 131                                       | Cambridgewalze CW-B 51/1090                                  | 90      | 510    | M         | 1020          | 280             | 19/45-17  | Zugmaul  | 80          | 6.125   |
| 650 111                                       | Cambridgewalze CW-B 51/1207                                  | 105     | 510    | M         | 1220          | 280             | 19/45-17  | Zugmaul  | 90          | 6.678   |
| Zubehör / additional equipment                |  |         |        |           |               |                 |           |          |             |         |
| 252 671                                       | Beleuchtungseinrichtung mit Warn tafeln / 2 Stck. unmontiert |         |        |           |               |                 |           |          |             | 10      |
| 103 313                                       | Beleuchtung kpl. für CW-B, DIM-S-FW                          |         |        |           |               |                 |           |          |             | 15      |
| 351 009                                       | Druckluftbremsanlage /Zweikreis                              |         |        |           |               |                 |           |          |             | 110     |